

### 三、重点建设任务

#### （一）师生发展

##### 1. 建设目标

进一步落实人才强校发展战略，建成一支数量充足、专兼结合、结构合理、数字化素养高的双师型教师队伍。通过三年努力，推动数字技术深度融入教师发展全过程，促进教师数字化意识不断增强，数字化应用能力不断提高，教师队伍数字化素养整体水平适应学院改革发展和服务区域经济社会发展要求，能为学院推动教育数字化转型工作、实现高质量发展提供优质的数字化人才队伍。

依托学院大数据综合治理，整合第一课堂和第二课堂学生评价数据，优化完善学生综合素质评价标准，统筹学生思想政治工作和日常管理的数字化建设，建立学生自我教育、自我管理、自我服务的“三自”数字化平台，着重提升信息感知、应用、安全意识，塑造信息思维和行为，培养学生成为勇于承担信息社会责任的数字化高素质技术技能人才。

##### 2. 建设思路

根据国家、省有关文件精神，以省域高水平高职院校建设为契机，按照省高职教育数字化标杆学校建设要求，结合学院“十四五”发展规划和教师队伍现状，深化教师队伍管理体制机制改革，构建教师分类分层培训研修体系和分类分级管理体系，将教师数字化素养和能力提升作为教师队伍建设和教师发展的重要内容，加强培训研修和考核评价，有效

提升教师数字化意识和应用能力，推动教师创新教育教学模式，提高教育教学质量。

聚焦学生数字化职业能力的培养和提升，坚持信息技术与职业教育深度融合，以建设学生“三自”数字化平台为抓手，促进信息技术在学生思想政治工作和日常管理中的应用，加强学生使用信息技术进行自我教育、自我管理、自我服务的综合应用训练，从而提高学生数字化职业能力。

### 3. 建设举措

（1）强化党建引领，培养教师数字化理念。树立党建引领教师队伍建设的的基本原则，落实立德树人根本任务，将数字化思维融入到师德师风教育中，通过数字化技术推动教师党支部“三会一课”、教研室活动等业务的组织模式和流程重构。注重教师队伍数字化转型赋能，创新教师管理模式，强化社会责任和网络安全意识的培养，提升教师数字化能力培养改革实效。

（2）建立教师数字化素养提升建设工作机制。一是建立院系两级教师数字化工作专项小组。建立由学院领导担任组长、相关职能部门人员为成员的教师数字化专项提升工作领导小组，统筹负责学院教师数字化素养提升与发展工作；各二级部门建立以部门负责人为组长、相关教师为成员的教师数字化工作小组，具体负责本部门教师数字化建设与发展

工作。二是建立教师数字化素养提升目标责任制。根据建设要求及各二级部门实际，学院将教师数字化建设工作各项任务目标分解，作为各二级部门教师队伍建设和部门日常工作的重点内容，将教师数字化素养提升成效作为部门及部门负责人考核的重点内容之一，加强引导、监督和考核，编制教师数字化素养评价标准，推动教师数字化培育工作落地落实，为教师数字化素养提升提供有力保障。

（3）构建教师数字化素养培育体系。明确教师数字化素养培育目标，完善教师数字化发展管理与应用平台建设，开展多样化的教师信息素养提升行动。建立健全体制机制，构建“目标引领、平台支撑、多样提升、多元保障、多维监控”的数字化素养培育体系，将数字化教学技能与课堂教学紧密结合，依托名师工作室、专业群建设等交流平台，助力教师专业成长，推动教师数字化素养培育更加系统化和规范化。

（4）实施多样化教师信息素养提升行动。一是多方联动，常态化地开展教师数字化培训和研讨。每学期至少开展1期以深度融合信息技术为特点的教师培训，提升教师对数字化的认识，培养教师数字化思维，帮助教师树立正确的数字化教学理念、改进教学方法、提高教学质量，提高教师信息技术应用水平和解决实际问题的能力，助力提高教师双师

素质能力。二是紧抓重点，提升教师数字化能力培养实效。依托数字化教学平台，以“数字化教学研究”“数字资源建设”“数字化教学设计”“教师数字化教学能力大赛”“网络名师评选”等重点作为抓手，积极探索培训项目，重点融入利用数字化手段做好教学设计与实施、处理与整合教学资源、改革与创新教学方法手段等内容，有针对性地推进教师数字化素养培育工作。三是积极开展教育数字化专业人员能力培训，培养一批具有较强专业素养的数字化人才，形成结构合理的数字化专业队伍。四是加强校企合作，共同推进教师队伍数字化建设转型。积极与企业联合共建一批教师企业实践基地、企业实践流动站、技能大师校园工作站，吸引企业兼职数字化教师，完善产教深度融合的合作机制，以数字化赋能产教融合，搭建教师队伍建设平台，打通双向培养渠道，校企合作培养高素质数字化人才。

（5）完善教师发展激励与约束机制。一是建立教师信息素养提升配套激励机制，激发教师提升信息素养的内生动力。支持教师积极参加职业院校数字化教学比赛，对获奖教师核定工作量并计发绩效；开展数字化教学名师和教学团队培育、优秀数字化教学案例评选工作，培养教师主动适应数字化、人工智能等新技术变革的意识。二是完善约束机制。将数字化教学素养能力作为优秀教师评选、教师评聘、教师

考核、教师诊断与改进、教师教学团队等人才项目申报的指标。充分利用学院现有教学诊改平台，实施学校、二级学院、教师、学生多主体评价，强化教师培育工作过程性监控与评价。通过网络教学平台数据的实时采集，实现课内课外、线上线下教学质量数据的全过程搜集，评价教师信息素养的发展水平，分析教师信息素养发展存在的问题与挑战，进一步提高教师数字化素养培育的主动性、积极性。

（6）优化教师发展数字化平台。进一步优化人事系统、人才招聘系统，完善人才引进、入职、岗位变更、人员调入调出的管理等；完善健全教师岗位聘任和专业技术职务聘任、人员薪酬、绩效管理、教师培训、离职、退休等人事服务办理流程，探索建设教职工全生命周期管理与服务平台，逐步实现对教师数据的全过程动态管理。

#### （7）建立学生数字化职业能力提升机制

##### ① 完善学生个人发展诊断与改进机制

借助数字化技术为学生的自主发展提供支持，为学生提供个人发展目标、个人发展情况的数据分析，就业和技能发展的现实趋势数据分析等，由此帮助学生规划未来学习和发展的路径，全面指导学生学会运用数字化技术自我规划、自我指导、自我诊断和自我改进，提升学生的信息感知、应用和安全意识，塑造学生健康的信息思维和行为。

##### ② 优化学生综合素质评价机制

依据《职业院校数字化校园规范》，聚焦学生数字化职业能力发展，优化完善学生综合素质评价标准，将信息意识和态度、信息思维和行为以及信息社会责任指标，纳入学生综合素质评价体系，促进学生自主提升数字化职业能力。

#### （8）构建学生“三自”数字化平台

##### ① 完善学生综合素质评价系统

依托学院大数据综合治理，整合第一课堂和第二课堂学生评价数据，通过强化技术支撑，确保评价方向正确，评价内容完善，在此基础上，探索开展学生各年级学习成长情况全过程纵向评价，德智体美劳全要素横向评价。

##### ② 更新学生综合管理系统

坚持信息技术与职业教育深度融合，促进信息技术在学生思想政治工作和日常管理中的应用，更新学生综合管理系统，加强学生使用信息技术进行自我教育、自我管理、自我服务的综合应用训练，提高学生数字化职业能力。

##### ③ 升级学生网络育人平台

依据学院“三全育人”综合改革目标，进一步迭代更新清职“学思微”平台，进一步加快学院易班建设，利用数字化技术，打造思政教育、日常管理一体化平台，夯实网络育人主阵地。

#### （9）打造网络育人精品

##### ① 建设网络育人创新团队

以思政工作教师和学生骨干为主体，以“核心+骨干+基

础”的组织模式，建立由网络评论员、网络舆情员、网络志愿者构成的三级网络文化引领队伍，分领域、分层次、分类型地开展网上价值引领和舆论导向工作，弘扬主旋律，传播正能量。

### ② 深耕网络文化品牌

以信息思维和行为塑造为导向，开展网络文化建设活动，打造一批网文、视频、图漫相并重的师生喜闻乐见的网络文化品牌，以学院“合和”文化为抓手，落实中华优秀传统文化和革命文化、红色文化、社会主义先进文化融入网络文化建设，充分发挥网络文化以文化人、以文育人功能。

### ③ 培育“校园好网民”

以信息社会责任为导向，制定落实“校园好网民培养选树计划”，组织遴选、培育一批校园好网民。依靠榜样的力量，在学生中弘扬自觉遵守信息社会中公认的行为规范和道德准则，树立正确的信息社会责任感。

## （二）数字资源

### 1. 建设目标

推动学院优质数字教育资源建设，以“能学、辅教”的功能定位为指导，推动专业、课程积极开展省级、校级各类数字教学资源建设，探索构建基于职场环境与工作过程的虚拟仿真实训资源和个性化自主学习系统，进一步扩大优质资源覆盖面，强化优质资源在教育教学中的实际应用。

### 2. 建设思路

### （1）开发专业群教学资源

在推进专业群模块课程体系的构建基础上，按“系统化设计、结构化课程、颗粒化资源”的总体原则，建设专业群资源库。

### （2）建设虚拟仿真实训基地

参照《职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设指南》，打造一批成集教学、实训、培训、科研、竞赛、科普等功能于一体的综合性虚拟仿真实训基地。校企协同开发虚拟仿真实训教学资源，解决实训教学过程中高投入、高损耗、高风险及难实施、难观摩、难再现的“三高三难”痛点和难点。

### （3）建设产教融合数字化实训基地

依托清远市职教集团，引导龙头企业参与，按照共建共享的原则，建设一批成集专业实践教学、产品生产、职业培训、工种鉴定、技术服务和成果推广为一体的产教融合数字化实训基地。

## 3. 建设举措

（1）建立健全资源共建共享机制，促进教学资源建设应用

整合现有资源，做好资源建设顶层设计，建立数字资源建设标准，编制建设工作手册，规范数字资源建设基本流程，建立起“通用基础资源库、专业教学资源库、精品示范资源库”三级资源体系架构；建立课程资源库、专业资源库的更新保障制度，促进资源库的更新、优化与应用。进一步完善

资源库中的课程资源与专业资源，通过引进或新建的方式来对资源库中的资源进行更新与优化，对学校专业库中的专业资源进行更新与完善；通过教学资源使用推广校、企合作，在学校内部建立与推行共享激励机制，促进资源在学生之间，教师之间，专业之间共享，采取激励措施引导教师、学生深度参与资源库共享共建全过程。力争建成国家级“家政服务与管理专业群教学资源库”，省级“大数据技术专业群教学资源库”，校级“护理专业群教学资源库”“药品生产技术专业群教学资源库”等，建成省级精品在线开放课程 10 门，依托专业群资源库和在线开放课程，借助移动学习客户端，实施线上线下混合式教学改革。

（2）改造升级在线学习平台，实现供给方式与内容多样化

对现有在线学习平台进行改造升级，继续完善功能，丰富师生交互方式，为学校开展教师引导、学生主体的教学方法改革提供全面支持，促进项目教学、案例教学以及情景教学等教学方法的深入应用。包括提供对慕课、微课的制作与教学；提供在线协作学习空间；为学生提供小组学习、测评、问题求助、互动交流、作品展示等功能；对教师提供备课、布置作业、答疑、成绩管理与分析、教研活动、培训学习、教学规划及教学评价等功能；充分利用信息资源，密切对接专业教学资源库、在线开放课程、虚拟仿真平台、视频、模拟动画等数字化教学资源，细分知识点，重构教学资料，开

发理实融合、互为补充的仿真化新形态立体教材以及活页式、手册式校本教材。

促进成果展现，加强平台的推广、应用与完善。作为集课程资源建设、教与学、教育评价、一体化管理等多功能的网络教学平台，师生日常通过使用教学平台进行交互，从而得出教学反馈，进而丰富完善课程资源，从而促进师生的教与学。以此循环往复，通过师生在网络教学平台的交互，最终促进学院数字化教学资源的建设与应用。

加强校企合作，促进校企合作课程资源建设。校企合作共同开展课程建设，加强专业人才培养方案与 1+X 证书制度试点的有机融合，建设开发出一批新型活页式、工作手册式新教材、培训包等教学资源，建设精品在线开放课程、特色专业群教学资源库等，从而实现数字化教学资源来源的多样化。

（3）完善教学数字化基础环境，基本实现教学全过程数字化覆盖

建设一批符合教学模式发展的智慧教室和虚拟仿真实训室，适度利用多种现代媒体技术满足师生数字化教学质量提升的内在要求，提高课堂教学质量；改良学习分析监测机制和数字化支撑手段，建设学习数据采集和分析系统，提供学生学习行为数据和学生活动轨迹数据采集、分析服务，支持学生自我学习效果评价、学习内容推荐等，实现个性化学习，支持教师教学过程跟踪，学习行为分析等，实现差异化

辅导。

（4）建设校企合作管理平台，实现供给环境和来源多样化

构建校企合作管理平台，将学校教师、学生和不同地域的合作企业连接成一个有机的整体，方便教师的指导、师生交流以及学校与合作企业的协调与沟通；对接企业资源，建立企业专家库，为校企深度协作、企业参与学生培养过程提供支持保障。力争建成省级信息技术产教融合实训基地1个、省级智能制造产教融合实训基地1个、省级南粤家政产教融合实训基地1个。校级产教融合实训基地一批。

（5）推进虚拟仿真资源的建设与应用

立足教育教学的新发展阶段，贯彻虚实融合的新发展理念，构建共建共享的新发展格局，以“层级分明、虚实联通、创新融合”为原则，建设以虚拟仿真实训中心为核心、公共虚拟仿真实训中心和虚拟仿真体验中心为补充的“一体两翼”虚拟实训中心，实现教育教学改革从浅到深，从基础到综合的升级。力争建成省级“智慧家政虚拟仿真实训中心”1个，校级“健康服务虚拟仿真实训中心”“药品生产虚拟产业园”“智能制造虚拟仿真中心”等一批虚拟仿真实训基地。

（6）大力推进数字图书馆资源建设

利用现有数字资源为师生提供了便捷的文献和资源服务，图书馆将会继续采购当前的数字资源，为师生提供持续

的优质数字资源服务；积极申报专项资金建设项目，促进文献资源和服务设施建设，多购买适合师生读者使用的数据库资源，如中国知网数据库等；积极开展知识资源和空间资源的推送服务，提高资源的利用率；建设智慧图书馆，使读者更方便地使用图书馆的资源。

### （7）推进思政实践教学中心建设

思想政治教育是党的建设重要工作之一，学院将规划建设数字化思政实践教学中心，打造“三位一体”思政数字资源库，即思政理论课、思政实践课、思政仿真课三大资源库建设；构建思政“理虚实一体化”教学体系，提供沉浸式、可交互的学习体验，开展全过程、全场景交互教学。同时，基于思政“理虚实一体化”教学管理云平台，实现思政教学全过程、全场景数据采集、分类、汇总、呈现，指导针对性、个性化的思政教育。建设思政实践教学基地，由VR体验区、教学区（观影区）和展览区（实景和数字博物馆）等三部分共同构成，整体规划力求既满足思政实践的教学需求，又实现合理布局和创新性。

### （8）打造具备较高数字化素养的创新型教师队伍，深化数字资源应用

增强教师创新意识和创新能力。信息技术与教育深度融合，3D打印、虚拟仿真实训室、录播教学、教学研究资源平台等应用发展，推动教学理念更新、教学模式和教学研究的变革，构建了“智慧教师”的培养环境，支持高校教师网络

研修，提供在线培训服务，支撑教师终身学习，促进高校教师队伍数字化能力与“双师”型素质的可持续发展。支持高校教师在线教研科研，提高研究能力，加速技术积累，以研促教，促进教师创新意识和创新能力的提高，在数字化教学科研实践中实现专业自觉成长。

提升师资队伍数字化素养。启动“人工智能+教师队伍建设行动”，以有效信息技术手段，推动教师主动适应数字化、人工智能等新技术变革，积极有效开展教育教学。推动人工智能支持教师治理、教师教育、教育教学的新路径，推动教师更新观念、重塑角色、提升素养、增强能力。

### （三）教育教学

#### 1. 建设目标

充分利用互联网、大数据、人工智能技术升级改造现有网络学习空间，探索建立推进“互联网+5G+教育”数字化教学模式，构建专业数字化转型实施路径。开展课程数字化试点工作，通过在试点专业进行课程设计和实施数字化改革，以“知识点+技能点+信息技术”作为课程内容构建基本框架，推动课程开发过程的数字化重构。加强教学方法与手段改革，通过VR/AR、物联网、机器学习等技术赋能，以数字化环境（智慧教室、虚拟工段、虚拟车间等）为支撑，创新丰富教学手段和教学组织形式，推进线上线下混合式教学改革。

#### 2. 建设思路

以专业和课程的数字化转型为抓手，系统推进教育教学改革创新。在专业层面，根据与专业对接的行业数字化转型需求，推动专业人才培养体系数字化重构，大力建设专业数字资源，充分整合外部优质资源，尝试与其他学校、企业开展专业协同办学试点工作；在课程层面，启动课程开发过程数字化重构，深入进行数字时代下行业企业岗位分析，建立起数字化课程设计、实施和评价的基本机制与技术手段。

### 3. 建设内容

#### （1）构建产教融合办学数字化平台

积极把握区域优势，充分发掘办学特色，以数字化平台作为重要载体，与地方企业进行深度协作交流，积极探索开展产教融合等多种新型人才培养模式，与区域知名企业开展订单培养，结合地方特色成立产业学院，提高学院办学质量。

##### ① 共建校企合作管理系统

大力开展校企合作，以数字化技术作为支撑，对校企合作模式和方式进行改革创新，充分促进信息共享与协同交流，在学院清远市职教集团门户网站和智学徒双元育人平台的基础上建设校企合作管理系统，对校企合作涉及的企业资源、人力资源、教学资源和项目自由进行统一管理，支持实施专业对接产业动态调整、校企合作信息发布、就业信息分析、项目管理、设备共享、校企共训、岗位承包、技术推广、人力资源信息管理等活动。

##### ② 强化“七个共同”的数字化校企合作机制

加强与企业合作，面向数字化时代设计人才培养方案、开发课程、建设实训基地、建设教师队伍、开展技术研发，鼓励、协商各合作企业承担我校学生实践和实习实训，形成基于互联网的“人才共育、设备共用、技术共享、文化互补、管理互通”的校企合作长效机制。健全德技并修、工学结合的育人机制，共建校企育人平台，支持行业企业深入参与人才培养全过程，全面推广中国特色现代学徒制，建立职业院校教师与企业工程技术人员、高技能人才双向聘用机制，推进产教深度融合。

## （2）建立数字化人才培养机制

构建虚实融合的数字化教学环境，系统开展混合教学，促进企业专家和专业教师协同教学，共同承担教学任务。拟与企业共同建设 1+X 证书教学课程资源 15 个，1+X 融通课程资源 20 门，逐步开放、更新校本资源，为学生提供终身学习支撑。设立学分银行，建立学习记录和学分转换制度，搭建中高职人才培养和终身学习的数字化立交桥。

### ① 推动现代学徒制数字化转型

优化学院现有的智学徒双元育人平台，实现从招生到学徒培养全过程数字化管理，让学徒、导师及管理者在任何场所、在任何时间，通过数字化的手段实现学习、交流、教学、管理全方位一体化操作。平台由三部分组成，包括协同育人门户、教学管理平台，手机应用 APP。协同育人门户为现代学徒制开展提供有效的宣传途径，将现代学徒制政策制度、

招生招工信息、培养标准及在线课堂等在互联网上全面展示，提供在线招生报名及在线学习方式。教学管理平台对人才培养方案、教学计划、教学任务安排、任务训练，学习资料，考核评价等实现全流程数字化管理。教学任务安排及教学组织时间灵活，满足了学徒工学交替弹性管理需求；通过教学管理平台完整呈现职业岗位、典型工作任务、工作项目及职业能力标准等关键要素，体现岗位培养标准化特色，任务训练与学业考核评价可动态跟进、及时记录，对学徒成长实现全流程数字化管理。手机端应用 APP 是学徒随身学习助手，让学生学习工作两不误，在线学习不受时间空间限制，可随时、随地自学或与老师在线互动。

### ② 完善基于互联网的中高职贯通人才培养模式

学院在 2017 年我校成为粤东西北地区唯一开展“专本衔接、协同育人”试点高职院校的基础上，近年我院五个专业开展“专升本协同育人”试点，试点专业数量排名粤东西北地区第一名。学院将借助互联网搭建中高职人才培养的数字化立交桥，让中高职教育在招生与就业、专业与课程、学习与评价、资源共享以及学习者终身学习记录和学分转换方面实现无缝对接。

### ③ 探索基于互联网的“3+N”人才培养模式

在智学徒双元育人平台与学院现有网络教学平台的基础上，重点依托“超星泛雅网络教学平台”打造网络自主学习平台，借助互联网延展学习链，扩展学习空间，不仅为学

生在校期间的学习（包括到企业的顶岗实习）提供支撑，而且还为学生毕业后工作提供终身学习支撑，不断提升职业能力，探索基于互联网的“3+N”人才培养模式。

### （3）建设数字化教学与培训体系

适应“互联网+职业教育”发展需要，坚持信息技术与教育教学深度融合的核心理念，重点探索数字化环境下课堂教学模式、实验实训模式、顶岗实习模式和职业培训模式的重构创新。

#### ① 探索课堂教学新模式

对教室、实训室等物理教学空间进行数字化改造，打造虚实融合、多元互动的教学环境，加强教师数字化应用能力培训，推动数字化教学设计与实施改革，深入推广线上线下混合教学模式、“知识点+技能点+信息技术”任务导向教学模式和基于工作过程为导向的数字化教学模式等新型教学模式；配套进行教学管理改革，制定实施相应的教学管理制度和文件。

#### ② 建设实验实训室管理服务系统

应用数字化技术，建设实验实训室管理服务系统。通过该系统实现开放式的实验教学 and 资源共享，保证在时间、资源、管理方式和服务等方面全方位开放；制定实验计划，统一安排教学实验、科研性实验和开放性自主实验，最大限度提高实验室的有效利用率；实现实验室相关业务的流程化管理，实验教学及实验室/工位开放的过程化管理。

### ③ 完善顶岗实习管理系统

完善顶岗实习管理系统，增加在线课堂、视频会议等形式强化顶岗实习的培训与指导，满足实训实习师生即时互动交流需要，支持学生在不同地点（学校、实习企业）进行实习实训，支持生成学生实训实习学习档案并进行管理，登记实训实习学生培训情况，开展实训实习考勤管理，记录并管理实习实训过程数据，评估实训实习效果；为教师提供实习实训方案设计工具，支持不同的实训实习模式，支持生成教师实训实习教学档案并进行管理，登记实训实习教师信息，记录实训实习教师授课情况，记录教师进企业实践情况，基本覆盖顶岗实习管理全过程。

### ④ 建设综合培训管理系统

建设的综合培训管理系统可实现对培训信息的维护管理，从培训前的培训需求调研、培训计划制定，到培训过程中的培训实施，以及培训结束后的培训档案入库、评估追踪，做到对培训管理过程全部业务周期的覆盖；为参加培训者提供学习平台，包括学员的学习情况、学习待办、学习资源、学习资讯等信息，通过与在线学习系统、在线考试系统的集成，实现培训的电子化管理和监督。重点以校内网络综合教学平台、公共开放和共享平台为支撑，面向社区、行业、企业、其他教育机构开放资源，提供基于互联网的终身职业培训服务，以及学历证书和职业技能等级证书互通衔接等管理需求，提升学校职业教育和培训的社会服务能力，支持在校

学生和全体社会成员终身化职业发展，尤其是开展新型职业农民、农村转移劳动力、在职职工、失业人员、残疾人、退役士兵等群体的职业教育培训，适应学习者就业、职业发展、人生出彩的需要；同时基于互联网的职业培训应为学习者提供持续在线学习的服务，支持职业院校开展社区终身学习、高新技术培训、公益性培训、专业提升拓展型培训、岗位资格认证型培训、培训与学历（位）结合型培训等活动。

#### ⑤ 建设双创教育服务系统

建设双创教育服务系统，构建数字化条件下学生职业发展环境，推进创新创业（双创）教育，服务学生职业发展。基于互联网建设众创空间、开设双创课程、举办双创比赛、开展双创研究，打造双创教育基地，探索双创教育模式，支持学生在双创导师、行业专家的指导下进行创业探索，塑造全新的思维模式、增强自信的创业意志、锻造核心的创业能力。

### （4）数字化教研科研

#### ① 构建教科研信息系统

随着学校科研的不断发展，科研管理工作日益繁重，在传统的依赖 Excel、Word 等办公软件或者简单的单机版系统的管理方式下，随着数据量的不断加大，数据的采集、查询和分析等工作越来越费时费力。科研管理现代化的大趋势，在高校科学研究加快数字化建设的背景下，加强学校科研管理数字化步伐，通过建设高校科研管理数字化平台，形成学

校独立的科研项目库，对科研项目的立项审批、项目过程评审、项目结题等环节，有效地提升学校的科研管理效率。整合学校教科研相关数据，支持日常教研、科研活动的各个环节管理，为从事教学研究和科学研究的教师和学生提供教科研资源调度和信息服务支持，为学校教科研管理部门提供教科研管理决策支持；

## ② 搭建协同创新信息平台

搭建网上协同、网上学术空间等数字化支撑环境和基础条件平台，支持教师各种类型的教科研活动，促进科研组织模式变革，支持教师教科研水平和能力的持续提升；构建产学研用合作与协同的数字化环境，支持教师与行业、企业开展技术开发、产品设计、工艺改进等科技服务。

## （5）数字化教学管理与评价

### ① 完善教务管理系统

完善教务管理系统，通过信息管理和过程管理对教学管理工作中主要教学活动进行数字化支持，包括专业设置、人才培养方案、学籍管理、教学任务、选课排课、教材选用、考试成绩、毕业审查和教学评价等，实现教学管理的规范化和科学化；支持对各类学生、学员的管理服务，包括全日制学生、在职学生、半工半读学员、培训学员、国际学生等；支持职业技能等级证书的管理，具有与国家“学分银行”系统（国家资历框架系统）进行对接的开放接口，对学生在校内外依法依规取得的学历证书和职业技能等级证书所体现

的学习成果进行认定、积累和转换等方面的支持，实现学习成果可追溯、可查询、可转换，为技术技能人才持续成长拓宽通道。

学院将继续建设学校、专业、课程、教师、学生五大发展中心，开发和建设任务管理系统，形成基于校本大数据管理与评价体系。

### ② 完善内部质量保证体系诊断与改进系统

作为广东省内部质量保证体系诊断与改进试点校，学院将在现有内部质量保证体系诊断与改进系统的基础上，整合教务、学工、职教云在线教学、第二课堂等应用系统，建成大数据课堂综合管理平台，实现对课堂教学的动态管理，构建校本数据中心，初步建成五大发展中心，基于教务系统、学工系统、职教云在线教学等平台建设教学全过程的管理与评价体系。

### ③ 建设学生学习分析服务平台

整合网络教学平台、教务管理系统及学生工作管理系统，建设学生学习分析服务平台，为学生提供学习行为数据和学生活活动轨迹数据采集、分析服务，支持学生自我学习效果评价、学习内容推荐等，实现个性化学习，支持教师教学过程跟踪，学习行为分析等，实现差异化辅导。

## （四）管理服务

### 1. 建设目标

通过三年左右的建设，数字化建设应用机制愈加完善，

数字化全面覆盖学校管理和服领域；业务协同程度明显提升，数据资产管理体系基本成形，数据管理与应用水平明显提升，以大数据分析平台为核心的数据驱动决策管理模式成为学校管理的典型范式，学校治理能力显著加强，治理水平明显提升。

## 2. 建设思路

按照《职业院校数字校园建设规范》中的管理服务部分的建设要求，结合学院实际情况，以高速网络、教学资源、智慧教室等环境资源数字化建设作为基础，以推动学习方式和教育模式创新为核心，打造能有效支撑学校业务开展的个性化服务平台，大力推进支持数据互通共享与高质量应用的数据资产管理体系的建立，通过体制机制改革和队伍建设提供保障，既考虑技术的先进性，同时以支撑学校实际业务需求为落脚点，以信息技术与教育教学的深度融合推动学校管理服务的现代化，实现可持续发展的高校数字化建设。

## 3. 建设举措

### （1）建设移动校园微门户，统一移动访问入口

顺应移动设备和智能终端的使用越来越普及的趋势，聚合各类通知消息、内容和服务，打造校园移动微门户，以“方便快捷，精准服务”为特点，使师生员工能够使用手机、平板等移动设备通过移动互联网、无线校园网络等访问和使用学校各项数字化服务功能，提升使用体验。

### （2）建设一网通办平台，实现师生信息全生命周期管

理

建成一个集事务申请、计划、管控、办理、评价、分享于一体的“一站式”校园服务平台。在应用支撑平台的支持下，整合业务流程，深化整合教师线和学生线的服务申请服务，优化完善教师服务门户，建设学生服务门户，实现统一门户和网上办事大厅一体化。

（3）实施数据治理工程，消除信息孤岛，提高数据整合度和数据质量

基于学校现有数据交换基础，建设数据管理平台，从学校发展、教学科研、人才培养及社会服务等方面的实际需求出发，以应用为导向，以数据为基础，通过平台对数据资产进行加工、清洗、治理和双向传递，实现对学校基础数据、业务数据、历史数据与资源的集中存储、统一管理和交换共享。搭建统一的多用户、多层次数据中心，提供个性化数据服务。向师生提供数据查询、个人数据展示与维护，以及教师在校期间全生命周期关键信息时光轴经历展示，让师生有一个全面、个性的数据中心；面向各级管理人员，提供全校整体的基本信息分析，支持对学校“人”“财”“物”等数据进行查询和维护功能。深化大数据应用，汇集学校各类数据，按照教学过程、学生管理、教改科研、专业建设等各类主题精确汇总，形象展示学校教学、科研、人事、学工、财务、资产等各项校情信息，直观监测学校运行情况；推动数据服务在教学、科研、管理、服务等领域的深层次应用，

依托大数据分析学校校情及发展态势，实现决策依据数据化，全面实现校情多维度分析，为科学决策和准确评价提供支持。

## （五）支撑条件

### 1. 建设目标

以为学院数字化空间的运行管理提供可靠持续支撑为愿景，打造智慧网络体系，实现全光网络覆盖，构建以有线网络为主干、无线网络为延伸、移动互联网为补充的一体化网络。以多种物联融合为基础，促进校园物理空间与网络空间的紧密融合，基本建成数字孪生校园，为教育模式及生态的数字化重构提供全面的技术支持。

### 2. 建设思路

以《教育部关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》（下称《发展意见》）和《教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》（下称《体系意见》）为指导，以《职业院校数字校园规范》（下称《规范》）为技术规范，开展新时期的数字化基础设施建设。

#### （1）全光校园

为解决目前校园网络接入方式陈旧，线路老化且难以扩容，难以满足教育模式变革背景下网络基础传输能力的要求，依据《发展意见》第二条第四点、《体系意见》关于“升级校园网络的意见”、《规范》7.2.2小节的要求，必须建

设一张全光校园网，以实现“高速主干、全光入室、易于维护”的目标，为教育高质量发展提供数字底座。

### （2）无线全覆盖

我校无线网络仅实现部分区域的覆盖，但新时期教育教学模式的变革和生态重构，教师不仅需要采用新型教学设施设备、教学场地、互动模式和多媒体资源，学生的学习模式和方法也会发生重大变革，依据国家相关意见和规范积极引入5G和WIFI6技术，建设一张全覆盖的符合接入需要的高速无线网络，既满足新型课堂教学互动的需要，也为学生开展多种形式的学习提供便利。

### （3）智慧物联体系

新时期的数字化基础设施，必须满足综合治理能力提升的需要，我校目前仅部署了用于门禁和商务消费的一卡通系统，依据《体系意见》关于“部署智慧公共设施”的意见，全面引入多种符合校园实际需要、能提升校园治理水平的物联设备，在优化和完善校园安全监控的前提下，实现餐饮全流程可感知、设备设施状态可感知、师生行动轨迹可感知、车辆行动轨迹可感知，实现满足新时期需要的智慧物联体系。

### （4）可视化的数字孪生校园

建设一个基于数字孪生的信息平台，实现校园空间可视化、能耗管理可视化、安防监控可视化、人员车辆定位可视化、环境监控可视化，充分整合并发挥全光校园、无线覆盖、

智慧物联的技术和功能优势。

### 3. 建设举措

#### (1) 全光校园的建设

为满足未来多年校园网络带宽扩容的需要，解决 PON 技术为基础的无源光接入无法承担多个下沉私有云带来的大量横向流量的困境，支持多种物联系统（比如人脸识别、场所门禁、物品标记、温湿度传感）可能存在多种物联传输标准，必须采用全光以太技术完成全光校园的建设。

实现本目标建议分两期工程，第一期工程完成核心设备的部署和主干线路的铺设，第二期工程完成认证体系的优化和剩余线路的铺设。

#### (2) 无线全覆盖

按照无线全覆盖的目标分为两个部分实施，其一是充分与电信运营商沟通，制定 5G 切片租用的技术方案，同时探索适用于 5G 接入的教学互动环节，以便有针对性地开展技术优化、教学设备采购和教学环节的设计。其二是完善基于 WIFI6 标准的校园无线网络覆盖，对公共场所和人员密集的教学场地要针对性地优化接入性能。

根据《规范》要求，校园无线网络要与有线网络实现一体化认证，因此本目标的实现建议分两期工程，第一期是完成 WIFI6 标准的校园无线网络覆盖，第二期是完成 5G 切片租用，同时完成有线、校园无线、5G 线路的三网统一认证。

#### (3) 智慧物联体系的建设

根据《规范》要求，智慧物联体包含水、电、气运行状态感知、设备设施运行感知、食品安全感知、人员位置感知和车辆进出及位置感知。

智慧物联体系建设分三期推进，第一期完成水、电、气运行状态感知、设备设施运行感知的实现，第二期实现人员位置感知和车辆进出及位置感知，第三期实现食品安全感知。

#### （4）可视化的数字孪生校园

##### ① 校园空间可视化

通过数字孪生技术对校园全貌、楼宇建筑外观、建筑内部空间结构和主要管理设施设备进行全要素的可视化，对空间资源使用情况和环境数据进行综合可视分析，提高校园空间利用效率。

##### ② 能耗管理可视化

根据实时能耗监控数据，在校园数字孪生场景中综合展示空调、电梯、照明、供水、通风、通讯、安防、机房等各项耗电情况，包括分类统计面板、分区统计面板和历史趋势图表等，使管理能够准确掌握能源成本比重和发展趋势，制定有的放矢的节能策略，辅助校园节能减排规划。

##### ③ 安防监控可视化

借助图像识别技术，集成视频监控、消防管理、环境监控等系统，提供告警处置联动机制，提升校园应急管理的反应速度。

#### ④ 人员定位可视化

提供实时显示人员、车辆在校园中空间位置及相关信息的能力。系统能实时展示人员、车辆活动轨迹，可调取附近监控视频查看真实现场情况。此外，系统还能展示园区内人员分布情况以及显示人员停留是否超时等信息，从而满足疫情防控 and 特定办公场地安全保密等管理需求。

#### ⑤ 环境监测可视化

集成室内外空气质量监测系统和温湿度监测系统，在三维场景下提供实时监测和显示数据信息的能力。可以根据环境监测的告警阈值，用醒目颜色直观展示一定区域空气质量和温湿度超标情况。

### （六）网络安全

#### 1. 建设目标

通过三年的时间，部署安全可靠的网络与数字化设施设备，构建符合《网络安全法》《网络安全等级保护制度》要求的网络安全技术防护体系。梳理和优化网络安全保障和应急机制，确保网络内容和舆情的安全得到有效管控。开展多形式多层次的网络安全意识教育培训，从根本上保障全校师生的切身利益。

#### 2. 建设思路

为实现建设目标，网络安全建设的内容可以大致分为技术防护、机制保障和教育培训三个方面，针对不同方面的内容，采用不同的建设思路。

### （1）技术防护的建设思路

国家出台《网络安全等级保护制度》，旨在指导各单位和组织对需保护的体系提供分等级的差异化保护，避免过度保护和防护不足。我校的技术防护思路完全遵循国家《网络安全等级保护制度》的要求，根据重要程度和被攻击后造成影响的严重性，对网络系统进行针对性的保护。我校对网络系统的定级结果均通过公安网警和省级等保专家的共同审核，目前我校的需保护的体系均属于等级保护二级保护标准，后续的技术防护措施均按照该标准实施。

### （2）机制保障的建设思路

机制保障的建设不仅要完全遵循《网络安全等级保护制度》的要求，还要充分结合我校实际，充分考虑资金、园区人员结构、舆情特点等因素，建设的内容主要包括强化网络安全领导小组的指导地位，落实网络安全人才队伍建设机制，稳定网络安全资金保障，优化网络系统运行保障机制和应急响应机制。

### （3）教育培训的建设思路

网络安全防护最根本的措施，是通过教育培训提高全体师生的网络安全意识。在实施教育培训过程中，要采用多种形式结合的建设思路，如充分利用目前受众多、易接受的新媒体开展宣传、开展辩论赛或反诈视频制作大赛等，利用制度驱动师生自发参与学习，将网络安全教育沉淀聚合成校园文化。

### 3. 建设举措

#### (1) 践行等级保护制度

依据《体系意见》关于“可信安全新型基础设施”的意见、《规范》第八章的要求，必须以《网络安全法》和《数据安全法》为准绳，以《网络安全等级保护 2.0 标准》为建设规范，开展网络安全建设，校内重点网络系统和对外公开发布的网络系统均按照等级保护 2.0 标准中的二级保护标准进行测评、整改和验收。

##### ① 测评整改的周期性实施

根据《网络安全等级保护制度》要求，已完成测评的二级系统，每两年复测一次，因此我校已经完成测评验收的 8 个网络系统在 2023 年需实施第一次复测。

2023 年开展第二批 8 个系统的等级保护测评工作，当年内完成整改验收，并于 2025 年实施第一批和第二批的同步复测。

2024 年开展第三批 8 个系统的等级保护测评工作。

##### ② 网络安全设备的建设和更新

在实施第一批等保测评时，我校已经部署了完整的、符合等保要求和《标准》的网络安全防护系统，包括 Web 防火墙、日志审计、数据库审计、网络行为管理等。

当《网络安全等级保护制度》中的标准发生变更和升级，必须根据标准的变化，新增相应的技防设备。

因为网络威胁是动态变化的，技防设备必须同步升级更

新，因此当在用的网络安全设备运行周期达到 3-5 年，必须进行更新换代。

## （2）建立健全保障机制

根据《规范》中对网络安全管理机制的要求，必须通过以下措施对保障机制进行强化：

进一步明确网络安全领导小组的领导地位，明确承担网络安全管理工作的职能部门，明确负责人的网络安全职责。

进一步优化和实施网络安全专题会议制度，定期研究网络安全问题，协调开展网络安全检查，就网络安全工作进行协调、沟通、评估、推进等。

确保落实设立网络主管、安全管理专岗人员，严格落实岗位责任，增设一名网络安全审计管理员，不可兼任。

强化安全管理岗位的保密管理，定期签订保密协议，妥善处置人员离岗后的相关保密问题。

强化网络安全策略的定义和实施，提高第三方服务力度，所采购的服务中，必须配备至少一名专业技术人员驻场服务。

强化网络安全运维管理，严格管理机房出入、梳理优化信息资产台账、落实风险漏洞检测，定期实施漏洞扫描和渗透测试，保障网络系统内容安全。

强化与第三方舆情监测服务方的合作，及时处理异常舆情。

优化网络安全应急预案，每年至少演练两次。

落实经费保障机制，确保数字化实施过程中有长期持续的经费投入。

### （3）教育培训

根据《规范》要求，“培训内容体系涉及数字化意识、数字化伦理、数字化知识、数字化技能，以及借助信息技术完成业务的能力等”，因此针对师生必须开展提升数字化技术和网络安全意识的教育培训，按照以下重点事务实施：

定期组织由网络安全企业专家主讲的讲座，为师生提供最前沿的网络安全发展方向和安全防护技术。

定期举办网络安全影像大赛，鼓励师生自主或组队拍摄影音作品，营造网络安全知识创作氛围，促进形成校园网络安全文化。

依托国家网络安全宣传周，开展专场网络安全教育宣传活动，通过上网学习、参观网络安全馆、分发宣传册、开展主题班会等形式，强化网络安全的校园氛围。

探索将网络安全知识的学习纳入学生合格性考核的标准。

### （七）组织体系

#### 1. 建设目标

通过三年左右的建设，进一步健全学校数字化建设与管理运行机制，建立起“决策、管理、执行”三层数字化建设管理框架，形成较为完善的数字化建设管理组织体系，具体包括：学校领导数字化领导力显著增强，管理队伍数字化意

识普遍建立，管理数字化统筹规划和顶层设计水平显著提升；建立起一把手负责、协调推进的组织体系和保障机制，数字化建设和管理机制基本理顺，数字化工作的统筹协调能力和水平显著提升，数字化系统项目管理实施水平显著提高。

## 2. 建设思路

以落实《职业院校数字校园建设规范》中的组织体系为重点，建立起相应的运行管理机制体制，促进信息技术与教育教学管理的深度融合，即信息技术全面覆盖到教育教学管理的各个活动领域，深入贯彻到各个流程中去，得到广泛应用。

## 3. 建设举措

### （1）建立完善数字化建设管理组织机构

建立由学院数字化领导小组、数字化建设工作小组、数字校园技术部门、学校业务部门以及咨询与评价小组组成的数字化组织机构，明确其相应职责。各部门负责人为本部门数字化建设与管理工作的负责人，负责做好本部门数字化建设的总体安排，需要把数字化建设纳入本部门常规工作。各部门需指定一名副职作为本部门数字化建设与管理具体工作负责人，负责本部门数字化建设与管理工作的组织协调和日常工作；同时明确一名信息专员，负责完成本部门业务数据的标准化、采集和共享管理及本部门数字化系统建设等工作。

### （2）建立健全数字化建设管理政策规范

以支撑学校战略发展为目标，以促进教育教学改革为核心，统筹做好数字校园总体规划。从学校发展战略的需求出发，结合国家相关教育数字化文件的精神和要求，对基础设施、数据、用户、权限、应用以及流程进行全面整合，从总体上对学校数字化建设、应用和发展进行统一规划，扎实做好数字化顶层设计，系统推进信息技术与教育教学的全面融合。厘清责任边界，完善数字化岗位规范。网络信息中心全面负责学校网络安全和数字化工作，各二级部门是网络安全和数字化建设的责任主体和实施主体，各二级部门负责人是网络安全和数字化工作的第一责任人，明确网络安全和数字化分管领导，负责本部门数字化建设工作。学校所有应用系统的建设必须遵循统一规划和统一数据的标准。

### （3）进一步强化数字化建设应用机制

建立起由业务部门为建设主体，网络信息中心统筹规划、第三方项目管理机构负责具体项目管理的数字化项目管理建设制度；建立数字化建设需求年报制度，各个业务部门必须每个学年确定本部门数字化发展建设规划，由学校数字化建设工作小组进行评审统筹。我校数字化建设项目是指直接应用于教学、科研、管理、服务等工作的各类数字化软、硬件、数字化资源的新建、升级改造和运行维护项目及工程等。各部门须在每年学校提交预算前提出下一年数字化建设项目需求，由数字化建设领导小组组织专家进行评估、论证、入库，严格遵守学校项目遴选入库的文件精神，根据文件要

求和学校的采购流程严格程序。所有数字化项目必须纳入学校数字化总体框架，以使各个系统都能有效地实现信息交换和资源共享，保证数据的一致性、完整性和业务协同。各职能部门提供的数据必须保证其权威性、唯一性、准确性和及时性，遵照谁提供、谁维护、谁负责的原则。